
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2004/2005

Mac 2005

EBP 212/3– Pemprosesan Lateks

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan.

Kertas soalan ini mengandungi TUJUH soalan.

Jawab LIMA soalan. Jika calon menjawab lebih daripada lima soalan hanya lima soalan pertama mengikut susunan dalam skrip jawapan akan diberi markah.

Mulakan jawapan anda untuk setiap soalan pada muka surat yang baru.

Semua jawapan hendaklah dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Bincangkan kaedah-kaedah pencelupan yang boleh digunakan untuk menghasilkan barangan dari lateks getah asli.
(50 markah)
- (b) Bincangkan dua ujian sifat-sifat mekanikal filem lateks.
(20 markah)
- (c) Apakah bahan-bahan kimia yang diklasifikasikan sebagai pengubahsuaian fasa getah/elastomer?
(30 markah)
2. (a) Tunjukkan formulasi umum sebatian lateks getah asli untuk sarung tangan pemeriksaan.
(20 markah)
- (b) Bincangkan carta aliran penghasilan sarung tangan pemeriksaan tanpa serbuk (powder-free examination gloves).
(80 markah)
3. Terangkan bagaimana bebenang lateks getah asli bergaris pusat 0.5 mm dihasilkan bermula dari lateks getah asli pekat berammonia tinggi (HA latex).
(100 markah)
4. Satu kepingan getah, berukuran 100.0 mm x 150.0 mm x 2.0 mm, dihasilkan dari lateks getah asli digunakan sebagai pelapik makanan (roti). Terangkan bagaimana produk ini boleh dihasilkan, bermula dari sebatian lateks getah asli tervulkan dan juga bincangkan ujian-ujian yang harus dilakukan untuk mengetahui kesesuaian dan prestasi produk tersebut semasa penggunaan.
(100 markah)

5. (a) Bincangkan bagaimana lateks getah asli pekat berammonia dihasilkan bermula daripada lateks ladang.

(40 markah)

- (b) Anda diberi 2 sampel lateks getah asli yang mempunyai ciri-ciri berikut:
- i. Lateks pekat HA yang baru dibeli.
 - ii. Lateks pekat HA yang sudah disimpan dalam bekas yang kedap udara selama 2 tahun.

Terangkan 3 kaedah yang boleh dilakukan untuk membezakan sampel tersebut dengan penerangan ringkas tatacara ujian yang digunakan.

(60 markah)

6. (a) Beri definisi istilah-istilah berikut:
- i. Agen aktif permukaan (surfaktan).
 - ii. Pengubahsuaian fasa cecair.
 - iii. Pra-pemvulkanan (pre-vulcanisation).
 - iv. Pasca-pemvulkanan (post-vulcanisation).

(40 markah)

- (b) Bincangkan kelebihan dan kekurangan kaedah-kaedah yang digunakan untuk menentukan masa pra-pemvulkanan optima sebatian lateks getah asli.

(30 markah)

- (c) Terangkan perbezaan antara penggumpalan (agglomeration), pengelompokan (flocculation) dan penggelatan (gelation).

(30 markah)

7. (a) Berikan formulasi umum untuk sebatian lateks getah asli dengan menyatakan fungsi setiap ramuan yang digunakan.
(30 markah)
- (b) Apakah kestabilan koloid lateks getah asli? Bincangkan tenaga penolakan (repulsive forces) yang wujud antara partikel lateks.
(40 markah)
- (c) Bincangkan secara ringkas mekanisme pembentukan filem lateks.
(30 markah)